

第一章 国有商业银行信息化历程回顾

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学 号: 9715106

UDC \_\_\_\_\_

学 位 论 文

信息技术应用在国有商业银行中的  
作用、存在问题及对策探讨

An Exploration of the Role, Existing Problems and  
Solutions regarding the Application of Information  
Technology in State-owned Commercial Banks

张 云 峰

指导教师姓名: 林 志 杨 教 授

申请学位级别: 硕 士

专 业 名 称: 工商管理(MBA)

论文提交日期: 2002 年 5 月

论文答辩时间: 2002 年 6 月

学位授予单位: 厦 门 大 学

学位授予日期: 2002 年 月

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

评 阅 人: \_\_\_\_\_

2002 年 5 月

## 内 容 摘 要

随着中国正式加入 WTO,我国银行业尤其是国有商业银行正面临外资银行的挑战。如何应对外资银行的挑战,各方有不同看法,但普遍认识到外资银行的竞争优势之一就是拥有符合现代商业银行管理方式和经营方式、适应激烈的市场竞争要求的信息技术支持手段。我国国有商银行经过十多年的建设,也基本建成了一套现代化的信息技术支持体系,但就银行业整体特别是四大国有商业银行的情况看,国有商业银行在信息技术的管理组织、应用水平和应用范围上与国外银行相比仍有不小差距。如何缩小信息技术应用差距,增强与外资银行在竞争中的实力已成为摆在国有商业银行面前的现实问题。针对这一问题,本文试图从信息技术在国内银行尤其是国有商业银行的应用历程,对比国外商业银行信息技术的应用历史和所发挥的作用来分析国有商业银行信息技术应用中存在的问题及其后隐含的国有商业银行管理体制及操作流程的不适应问题,对如何解决这些问题提出自己的一些看法。全文共分五章,第一章对国有商业银行信息化历程做简要阐述,第二章阐述国外商业银行信息化进程各阶段特点,比较与国有商业银行信息技术应用差异,第三章分析信息技术应用在国有商业银行中的作用,探讨信息技术应用对国有商业银行可以产生的作用,第四章对国有商业银行信息技术应用中存在的问题进行具体分析,第五章针对国有商业银行信息技术应用中存在的问题,探讨提高国有商业银行信息技术应用水平的对策。

关键词: 信息技术; 国有商业银行。

## Abstract

This paper provides a comparison between domestic banks, especially state-owned commercial banks, and foreign counterparts in terms of the history of the application of information technology and the role of information technology in their operations. Based on this comparison, this paper offers an analysis of the existing problems besetting state-owned commercial banks and the latent incompetence and deficiency in the management systems and operating procedures of the state-owned commercial banks, and proposes courses of actions for the domestic banks to give a better play to information technology in their future competition with foreign rivals.

Chapter 1 is a brief summary of the history of digitalization of state-owned commercial banks. Chapter 2 elaborates on the features of different stages of the digitalization process of overseas commercial banks, and provides a comparison between domestic and foreign commercial banks in terms of the differences in the application of information technology. Chapter 3 expounds the specific application of information technology in state-owned commercial banks and explores the potential effect of the application of information technology on state-owned commercial banks. Chapter 4 offers a specific analysis of the existing system problems in the application of information technology in state-owned commercial banks. Chapter 5 proposes the solutions for improving the application of information technology in state-owned commercial banks.

**Key Words:** Information Technology; State-owned Commercial Bank.

## 目 录

第一章 国有商业银行信息化历程回顾 .....	1
一、银行电子化的基础建设阶段 .....	1
二、银行电子化规模发展阶段 .....	2
三、银行电子化的全面提高阶段 .....	3
第二章 国外商业银行信息化进程比较 .....	5
一、银行后台业务电子化阶段 .....	5
二、银行前台业务电子化阶段 .....	5
三、信息系统网络化阶段 .....	6
四、银行产品创新化阶段 .....	6
第三章 信息技术应用在国有商业银行中的作用 .....	9
一、信息技术应用对传统柜台业务的作用 .....	10
二、信息技术应用在银行业务拓展与创新中的作用 .....	11
三、信息技术应用在银行信贷管理中的作用 .....	12
四、信息技术应用对银行内部管理业务流程的影响 .....	13
五、信息技术应用在国有商业银行中作用的趋势分析 .....	15
第四章 国有商业银行信息技术应用中存在的问题 .....	22
一、应用系统分散、总体水平低 .....	22
二、一套完整的现代商业银行信息技术应用体系尚未建立 .....	25
三、缺乏科学的信息技术规划机制和部门间的良性互动 .....	27
四、缺乏一个适应现代商业银行要求的信息技术组织管理体系 .....	28
五、相关政策制度滞后 .....	31

## 第五章 提高国有商业银行信息技术应用水平的对策 ··· 33

一、强化系统集成组织能力，彻底改变应用系统和数据分散、应用水平低的局面 ··· 33

二、建立一套符合现代商业银行运作模式的信息技术应用体系 34

三、强化国有商业银行信息技术规划机制，实现信息技术规划与国有商业银行业务发展战略规划的有机结合 37

四、建立符合现代商业银行要求的信息技术组织管理体系 ··· 38

五、改进相关政策，完善内部业务管理制度，促进国有商业银行信息技术应用健康发展 ··· 39

参 考 文 献 ··· 41

后 记 ··· 43

## 第一章 国有商业银行信息化历程回顾

从 1957 年我国采用电磁式计算机处理集中联行监督和对账业务算起,我国银行的计算机应用已有四十多年历史。由于各种原因,在八十年代以前,我国银行计算机应用规模小、水平低、发展慢,直到八十年代中期,才随着国民经济的快速发展和市场经济的日益繁荣步入了一个全新的高速发展阶段。

“七五”计划初期,人民银行电子化领导小组在大量的调查研究基础上,充分考虑了我国国情,提出了银行业“七五”规划和远期发展目标,总的设想是“七五”打基础、“八五”上规模、“九五”实现电子化。十几年来,银行电子化从无到有,获得了全面发展,尤其是进入九十年代,随着各大大专业银行向商业银行转轨,各家银行为争取客户、提高服务质量、增加服务手段,积极采用新技术,加大了电子化建设步伐,在全面实现柜台业务电子化的基础上,大都形成了全国性的计算机网络系统,内部管理信息系统也已初具规模,银行业务信息化的格局已初步形成。

### 一、银行电子化的基础建设阶段

“七五”期间,国有商业银行根据人民银行的统一部署,加强了各自的银行电子化建设。在此期间,中国工商银行初步形成了以大中型电子计算机和微型电子计算机相结合的业务处理系统,形成了全行的计算机网络系统骨架;农业银行和建设银行则主要以微型电子计算机的应用为主,初步实现了主要柜台业务的电算化;中国银行是专业银行中电子化建设起步最早的银行,一贯以实现全行信息一体化为奋斗目标,在计算机设备配置,电讯网络布局、应用软件开发等方面有了较大进步。在此期间,各大银行开始发行信用卡,信用卡系统成为国有商业银行第一个与业务开办同步推出的信息技术系统。

“七五”期间我国银行电子化建设有以下特点:

- 1、营业网点电子化发展迅速;

- 2、柜台电子化应用软件开发取得丰硕成果；
- 3、信用卡发行工作进展顺利；
- 4、计算机网络开始逐步形成；
- 5、新型电子化服务项目试点顺利开展，计算机处理的业务范围不断扩大；
- 6、计算机的普及应用提高了办公自动化水平。

## 二、银行电子化规模发展阶段

“八五”期间，是银行电子化的规模发展阶段。随着金融体制改革的深入，工、农、中、建四大专业银行开始向国有商业银行转轨。在“七五”阶段工作的基础上，国有商业银行电子化建设进入了规模发展阶段，各家银行都加大投入，取得了显著效果。中国工商银行建立了全国性的三级网络体系，各项基本业务处理实现了电子化，尤其是1995年推出的电子汇兑系统联接了工行近4000家联行机构，使系统内电子汇兑一天内到达，标志着我国银行电子化水平开始向国际水平靠拢；农业银行和建设银行在进一步利用微机柜面处理系统提高营业网点电子化覆盖率的基础上，开始建设城市综合业务网络系统，从业务数据的分散处理走向集中处理，实现计算机综合业务处理功能；中国银行在传统的会计、储蓄业务计算机应用基础上，使国际结算业务、信用卡业务和外汇资金业务基本实现了计算机处理，同时大规模的网络建设使其全国性网络初步形成，开通了内部专用电子邮件系统，在INTERNET上建立了自己的主页，是我国第一家在INTERNET上发布信息的银行，同时还开发了电话银行、企业客户终端等新型电子化服务品种，使银行服务从银行柜台延伸到客户。

“八五”期间银行信息化建设突出以下几点：

- 1、各行加大投入，电子化建设大规模开展；
- 2、加强网络基础建设，各行全国性网络开始形成；
- 3、大力建设和推广城市综合业务系统，开始集成分散的业务系统；
- 4、应用水平大大提高，开始有与国际标准靠拢的系统出现；

## 5、从柜台处理到内部信息传递已初步实现网络化。

### 三、银行电子化的全面提高阶段

“九五”期间，随着外资银行的涌入和大批新兴的股份制商业银行的成立，中国银行业进入了激烈竞争时期。在此期间，我国商业银行的电子化建设在技术水平上开始与国际接轨，应用水平也达到了较高层次。工商银行通过实施“大机延伸”工程，在国内第一家实现了会计、储蓄、信用卡、ATM、POS 五大应用在省分行的数据集中处理，初步实现了全行电子化体系集约化经营的目标，全国性资金电子汇划和通存通兑系统基本形成，建立了全行性内部企业网，开发了办公自动化、信贷管理信息系统，实现了电子邮件和公文的网上传输处理，开通了网上银行、手机银行、电话银行中心等新业务，基本实现了业务操作自动化、信息处理网络化、社会服务电子化的目标；农业银行在九五期间加快了全国网络建设，开通了全行电子汇兑系统，提高了城市综合业务网络系统的处理能力，各类管理信息系统应用覆盖面不断扩大，与企业合作的电子商务系统等新业务系统也已投入使用；中国银行加大网络建设和科技创新力度，建成了一个天地一体化的国内、国际数据通信网，1998 年在香港推出了全球首创的“互动电视银行服务”，使客户只需通过家中的电视机，便可在全日 24 小时内办理多项银行业务，随后推出了网上银行、手机银行等新业务，建成了集国内外、本外币收付为一体的资金收付清算系统，做到了中行系统全球资金一日划付；建设银行以推广城市综合业务网络系统为契机，使全国营业网点基本实现了计算机操作，并在此基础上开通了主要面向公司客户的资金清算系统和面向私人客户的个人电子汇款系统，基本实现了全国范围内储蓄卡通存通兑以及在全国银行业首次实现个人汇款 24 小时到账，建成了全行内部企业网，开通了全行办公自动化系统、人力资源管理系统、信贷信息管理系统等，大大提高建行的管理水平和工作效率，使网络应用从柜台业务扩展到管理业务，同时开通了网络银行业务，建成了具有国内最高安全强度的电子商务系统，开始建设具有国际



领先水平的全国统一的集中账务、统一核算、以客户为中心、实行本外币一体化、综合柜员制的新一代柜面业务系统。

综上所述，“九五”期间，国有商业银行电子化建设具有以下特点：

- 1、应用水平全面提高，以资金清算系统、网上银行为代表的新兴应用已与国外基本同步；
- 2、网络应用全面开展，银行主要业务已实现网络化；
- 3、信息技术应用水平进一步提高，已从单一的实现业务处理电算化向提供多样化服务手段和管理决策手段转变；
- 4、计算机网络安全已引起高度重视。

回顾我国商业银行电子化建设的历程，不难看出，经过十多年的建设，国有商业银行已建成了比较完备的计算机系统，具有了完善的内部通信网络，信息技术的基础设施已基本建立。

## 第二章 国外商业银行信息化进程比较

国外商业银行信息技术的应用较早，从二十世纪六十年代开始大规模使用计算机处理银行业务算起，大体上可分为四个阶段：

### 一、银行后台业务电子化阶段

二十世纪六十年代初，国外商业银行开始了信息技术在银行应用的起步阶段，这一阶段的主要目标是利用计算机的快速运算功能使银行业务手工记账、算账的古老方式加快速度，从而减少经营成本。当时的商业银行应用软件其功能大部分是模拟手工的凭证和支票结算处理方式，应用系统的数据处理以改善会计业务处理速度为主，即以提高后台更新账目和打印报表等批处理业务效率为主。此阶段提高效率最为突出的是票据清分机的出现，即将磁性墨水字符识别技术应用于银行支票的清分处理上，大大提高了票据清分效率。这一阶段的电子化以提高银行后台处理效率为主，银行前台人员和顾客并未体会电子化的作用。

### 二、银行前台业务电子化阶段

二十世纪七十年代，随着计算机性能和存储能力的大幅提高，国外商业银行大规模地开始了前台电子化，即以主机实时处理为中心的主机——终端连接方式，在前台终端上输入客户的各种交易信息，实现前台业务的自动实时处理，提高了前台业务处理效率，这期间的应用特点是：

1、全面开发了存款、贷款、汇款等银行业务软件，出现了支票账户——储蓄账户间的自动转账，前台业务基本实现电子化。

2、建立了各类全球性清算系统，如：银行同业支付结算系统（CHIPS）、世界金融电讯组织（SWIFT）。

3、自动柜员机（ATM）和销售点终端（POS）引入银行并建成了全国性的 ATM 联网系统和电子资金转账系统。

4、以客户为中心的 CIF（客户信息文件）系统已出现，并引入了数据库技术。客户信息系统反映了银行客户使用银行金融产品的相关信息情况，使银行从为客户提供同质服务开始转入为不同客户提供不同服务阶段。

### 三、信息系统网络化阶段

二十世纪八十年代是国外商业银行计算机网络化的大发展阶段，电子计算机网络不仅联接银行网点到银行内部处理中心，而且联接到外部商业公司和超级市场，这期间的特点是：

1、ATM、POS、电话银行等随着网络的兴建而大规模采用，不同银行间的 ATM 实现了互相联网，大大方便了客户。

2、信用卡系统由于采用了新技术使信用卡授权实时在线进行，全球性的银行计算机网络如万事达卡网络开始出现。

3、处理大额支付的 CHIPS 清算网络性能提升，使银行间隔日结算变为当日结算。

4、个人电脑（PC）大量进入银行业务部门。

5、种类繁多的金融产品网络化，出现了家庭银行、企业银行等新的银行服务渠道。

6、银行信息管理系统日趋完善。

### 四、银行产品创新化阶段

二十世纪九十年代全球信息技术迅猛发展，无论是计算机技术还是网络技术都有了质的飞跃，各类商业公司也普遍使用计算机系统处理公司业务，在此基础上实现了银行内部各类业务系统的交叉及与银行外部系统如证券

公司、保险公司、税务机关、海关等的联网。银行电子化使国外商业银行超常规地发展成为多种产品的金融百货商店。这期间的特点是：

1、银行服务渠道多样化，电话银行系统演变为集银行多功能服务为一体的呼叫中心。

2、多媒体技术引入使各类客户自助终端更易于操作，使客户满意度提高。

3、引入了工作流程管理软件，提高了标准业务的处理效率。如银行贷款流程中，一般金额的贷款申请需由三个职员依次审查，则软件会根据业务规程自动按顺序检索有关文件，或根据有关业务操作规定提示职员审查时需关注的重要因素。

4、数据仓库技术开始大量应用于银行海量数据的分析和挖掘，并在此基础上建立了大量模型，力求使银行计划决策精确化。

5、充分利用信息技术促进银行业务重组，将信息技术自觉用于改造银行业务流程，信息技术已从一个简单替代银行手工操作的工具成为银行根据信息技术能力特点实行业务流程重组的动力。

6、业务处理集成化。

7、基于国际互联网技术的网络银行出现，提供了一种全新的银行模式。

8、金融产品创新速度加快、产品种类百花齐放。

比较国内商业银行信息化进程各阶段特点与国外商业银行信息化发展阶段的特点，可以看到，在经过十多年的艰苦努力后，我国银行业的信息化水平大致相当于国外商业银行上个世纪九十年代初期水平，但也不乏象网上银行、手机银行等与世界基本同步采用新技术创造出的产品问世；在银行业面向前台的技术支撑、向客户提供的自动化电子渠道服务方面，已与国外银行水平相近，目前的差距主要体现在以下几方面：

1、银行信息化的基础系统——面向客户交易处理的综合业务网络系统水平不一，大都缺乏客户信息文件（CIF）；营业网点提供的服务还只限于传

统的存取款、结算等服务，银行柜员为客户提供贷款、理财投资等综合服务内容时缺乏相应的技术手段支持。

2、自助银行、ATM、电话银行等电子渠道提供的服务内容少。

3、缺乏较好的各类贷款信息系统，贷款的受理、发放和贷后管理仍处于半手工状态。如各大银行目前就缺乏应用质量较好的个人综合消费信贷系统来处理个人住房贷款、个人汽车消费贷款等业务笔数多、单笔金额少的贷款业务，影响了此类业务的开展，不利贷后管理的科学化。

4、银行信息化应用主要还集中于前台应用，贷款发放的流程控制、内部管理事务的流程管理等银行后台业务还未普遍应用信息技术；没有成型的银行内部管理信息系统，银行管理信息分散在各部门开发的信息系统中，不能及时有效地向决策层提供银行综合管理决策信息。

5、缺乏比较完善的银行风险管理系统，不能借助信息技术手段对银行的风险进行全面精确控制。

6、缺乏统一的客户信息标准，银行信息系统大都缺乏客户信息，有客户信息的系统之间客户信息要素也大都标准不一，不利于银行分析客户信息，实现客户关系管理。

7、基本还未考虑利用信息技术来改造业务处理流程和改革内部管理体系。

8、银行积累的客户交易历史数据不规范，可用性低，数据挖掘、数据仓库技术尚未得到广泛应用，无法使银行的客户关系管理、计划财务管理等工作得到精确科学的依据。

9、全国范围的银行间联网应用随着人民银行“银联”工程的启动今年才正式开始，而国外银行在二十世纪八十年代就已实现了跨银行间的 ATM、POS 联网。

### 第三章 信息技术应用在国有商业银行中的作用

随着我国加入 WTO, 为履行开放金融领域的承诺, 外资银行进入中国开展业务的时间表已公之于众, 外资银行与国内银行尤其是国有商业银行展开全面竞争的场景已清晰可见。外资银行在竞争中的优势很多, 除了有一个规范的法人治理结构、现代化的管理体系、高素质的员工队伍、优良的资产质量、全方位的业务服务之外, 还有一套以客户为中心的先进的信息技术体系。为迎接挑战, 国有商业银行也在多方面努力, 如加强资产管理以提高资产质量、加大消化不良资产力度、加快股份制改造进程、改进内部控制手段、加大机构网点调整力度、裁减庞大的员工队伍、建立符合现代企业管理要求的激励约束制度等手段来迎接外资银行的挑战。然而, 基于目前的现实, 国有商业银行不可能在短期内通过彻底的股份制改造来根本性解决目前面临的困难, 目前比较现实的还是抓紧时间打好基础, 建立符合市场经济运作规律的管理体系, 建立以客户为中心、效益为目的的科学合理的业务运作流程来迎接外资银行的挑战, 这就要求国有商业银行学习发达国家先进银行高度市场化的组织体系和贴近客户的业务处理体系, 结合中国实际建立起科学规范的管理组织体系和业务处理体系, 而在这一过程中, 信息技术的合理运用会起很大作用。

自工、农、中、建四大银行从人民银行和财政部分离出来算起, 国有商业银行已走过了十多年的历程, 银行的业务流程与四大银行分业之初相比已有了较大改变, 已建立了相对合理的符合现代商业银行管理思想的业务处理体系。尽管与我国市场经济发展要求相比, 与日益成熟的客户要求相比, 国有商业银行的业务处理流程还有许多值得改善的地方, 但在十多年的银行信息化过程中, 信息技术已在自觉不自觉地在不断提高的应用水平和不断扩大的应用领域中改变着银行业务人员的观念、改进传统的业务处理流程。

## 一、信息技术应用对传统柜台业务的作用

时至今日，国内银行的柜台业务仍是银行为客户提供服务的主要渠道，传统的柜台业务主要由面向公司客户的会计业务、面向私人客户的储蓄业务组成，下面以某国有商业银行为例就两种业务处理流程的变化叙述如下：

### 实例一、会计业务

时 间	业务处理特点	原 因
1985—1992	会计业务独立组成柜台，按科目设置服务窗口，客户必须按业务性质到相应窗口办理业务	业务主要由手工处理完成；客户资料严格按业务类别划分存放
1993—1997	不再按科目设置服务窗口，客户可在任一窗口办理业务，传统的联行业务开始消失，由各行全国性电子资金清算系统取代	业务处理基本实现电算化，任何一个窗口均可查询客户资料进行会计处理；各行全国性资金清算系统陆续投入使用
1998—2001	综合柜员制开始流行，即会计业务和储蓄业务可由一个服务窗口办理，不再按传统业务类别来分工	业务处理实现网络化，客户资料集中在后台数据中心，任何一个柜台终端均可在授权范围内查询到各类客户资料

### 实例二：储蓄业务

时 间	业务处理特点	原 因
1985—1992	储蓄业务独立组成柜台，业务量大的储蓄网点进一步细分业务，按活期、定期等业务种类划分服务窗口	业务操作仍以手工为主
1993—1997	客户可在任一窗口办理业务	业务处理基本实现电算化
1998—2001	各类银行卡发展迅速，自动柜员机、销售点终端、电话银行等客户自助服务手段被大量采用，多功能自助银行开始流行，通存通兑业务范围扩大，综合柜员制开始流行，银行大量代理保险、证券转账、各种代收费业务。	业务处理实现网络化，自动化电子机具联机处理能力增强

可以看出,在上述的三个阶段中,信息技术的引进是银行对客户提供更多功能、多方面服务的基础。在业务处理实现电算化初期,银行计算机业务处理系统完全模拟手工业务处理流程,严格按业务类别建立起各自独立的会计系统、储蓄系统,更多考虑的是提高原有业务处理流程中客户资料查询效率、实现各类记账凭证自动打印、日终扎账自动化以提高员工工作效率、减轻员工工作量。随着竞争的加剧,客户要求的提高,银行计算机网络化程度的提高和应用水平的进步,银行在考虑进一步提高劳动效率的同时,充分利用各类业务数据集中在后台数据中心的特点,开始整合传统的业务分工,将传统的按对公会计、对私储蓄等业务类别划分的工作流程通过计算机软件系统进行整合,使营业网点的前台操作人员通过一个计算机终端即可处理所有柜台业务,消除了传统的营业网点按业务类别划分柜台窗口的做法,优化了银行内部的员工劳动组合,方便了客户。

## 二、信息技术应用在银行业务拓展与创新中的作用

客户是银行赖以生存的衣食父母,如何为客户提供更多的服务便利、向客户销售更多更好的产品是银行应时刻牢记的事情。各国有商业银行自建立起自身比较完备的信息技术网络起,便积极探索将现代技术与客户需求相结合,创新业务品种,拓展业务空间,利用各种手段为客户提供优质方便的服务。

1、各类代理业务:通过与被代理企业信息系统的互联,实现被代理企业和银行对代理业务对象的服务。如银行与电力、电信、煤气等企业联网,通过银行网点及电子服务渠道代收客户相关费用;与保险公司联网实现保险产品的代理销售和代收保费等服务;与证券公司联网实现银证转账、代理股票开户、分红乃至代理股票买卖等业务。此类代理业务扩大了银行的客户群,给银行开展中间业务拓展了新的空间。

2、代理结算业务:各银行通过多年努力,利用现代网络技术建成其



Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”. Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库